

Réf. ArcMap-NIV.1 et2-ASST.1M



## Formation ArcMap

### ArcGIS Desktop Niveaux 1 & 2

#### Objectifs :

- Comprendre en quoi consiste un système d'information géographique (SIG),
- Découvrir et exploiter les fonctionnalités de base d'ArcGIS (ArcCatalog, ArcMap et ArcToolbox),
- Concevoir une présentation de données sur une carte,
- Réaliser des opérations géographiques,
- Manipuler les informations en provenance de bases de données,
- Réaliser des analyses thématiques,
- Gérer des images raster,
- Créer des nouvelles couches et des attributs,
- Concevoir une géodatabase,
- Intégrer, organiser et vérifier les données dans une géodatabase

**Durée :** 5j, soit 35 heures  
**Modalité de formation :** formation en présentiel  
**Version :** ArcMap (toutes versions)  
**Modalité d'accès :** Après une analyse de besoin vous recevez une proposition détaillée.  
**Modalité d'évaluation :** Evaluation en début et fin de formation (QCM, mise en situation), pour mesurer la progression des apprentissages.  
**Validation de la formation :** 1 certificat de réalisation sera remis au donneur d'ordre et dans un deuxième temps une attestation de fin de formation reprenant les objectifs, la nature, la durée de l'action et les résultats atteints sera envoyée par mail à chaque stagiaire.  
**Prérequis :** Des notions minimum en informatique sont indispensables.  
**Public :** Tout public  
**Niveau :** Standard  
**Profil du formateur :** Formateur consultant, expert, pédagogue et certifié dans son domaine  
**Pédagogie :** 15% de théorie, 85% de pratique : étude de cas, mise en situation, exercices d'évaluation.  
**Taux de satisfaction global :** 100 %  
**Bâtiment accessible aux PMR**  
**Suivi post-formation :** Une assistance technique gratuite du stagiaire pendant 1 mois après la formation

- Utiliser des outils et des modèles de géotraitement pour l'analyse spatiale,
- Créer des surfaces et des Modèles Numériques de Terrain (MNT),
- Draper des données raster et vecteur sur un MNT,
- Apprendre la démarche pour réaliser des analyses spatiales pour l'aide à la décision
- Créer un modèle pour automatiser l'analyse spatiale.
- Diffuser des cartes SIG et de données.

## Plan de cours

### Concepts de base d'un SIG

- Définitions et philosophie
- Les fonctionnalités (les 5A : Abstraire, Acquérir, Archiver et interroger, Analyser et Afficher)
- Typologie des SIG et applications
- Les modes de représentation de l'information géographique dans un SIG (vecteur, raster, grille, base de données, WMS, WFS...)

### Les systèmes de coordonnées

- Systèmes de coordonnées géographiques
- Systèmes de coordonnées projetées
- Systèmes de coordonnées projetées français
- Lambert II étendu
- RGF 93 - Lambert 93

### Les composantes de l'environnement ArcGIS

- ArcCatalog : Présentation générale
  - Créer et supprimer de connexions
  - Explorer le catalogue
  - Types et structures des données dans ArcGIS
  - Visualiser et explorer les données géographiques et attributaires
  - Naviguer, interroger, identifier
  - Visualiser les métadonnées d'une couche
  - Personnalisation d'ArcCatalog
- ArcMap : Présentation générale
  - Créer un nouveau document. mxd à partir d'un modèle
  - Ajouter des données à ArcMap
  - Visualiser et explorer les données
  - Gestion de l'affichage et de la symbologie
  - Naviguer, interroger, identifier



SIGOTM- Centre de formation en SIG, Télédétection et Environnement agréé par l'État français

13 rue du Bray 35510 Cesson Sévigné. France

Tél : +33 (0)9 87 30 40 63 / Mail : [sigotm@sigotm.com](mailto:sigotm@sigotm.com) / [www.sigotm.com](http://www.sigotm.com)

N°SIRET : 507 783 314 000 10 APE : 8558A – N° agrément : 53 35 08831 35

- Interaction entre ArcCatalog et ArcMap
- Les outils de visualisation
  - Les outils de zoom et de déplacement
  - Notion d'échelle
  - Options de visualisation avancée (Visionneuse et loupe)
  - Utilisation des géosignets (positions)
  - Gestion des étiquettes
- ArcToolbox

### Les références spatiales

- Identifier le système de coordonnées utilisé
- Modifier le système de coordonnées de références
- Ajouter un nouveau système de coordonnées

### Analyse thématique

- Sémiologie graphique et cartographie
- Créer / Modifier /Supprimer une analyse thématique
- Principaux types d'analyses thématiques

### Mise en page et diffusion de données

- Création d'une mise en page
- Eléments de mise en page
- Insérer les éléments de la mise en page
- Exportation de la mise en page

### Manipulation de données

- Modification de tables existantes
- Connexion aux bases de données externes
- Jointure
- Mise à jour manuelle et automatique des attributs
- Calcul automatique des dimensions géométriques (longueur, surface)

### Les sélections et requêtes

- Sélections interactives
- Sélection à partir de requêtes
  - Requêtes attributaires
  - Requêtes spatiales

### Manipulations de Raster

- Géo référencement de raster (image)
- Gérer les seuils de visibilité
- Gérer les formats et la résolution spatial

### Géodatabase

- Comprendre la structure d'une géodatabase
- Comprendre les différents types de géodatabase
- Créer une nouvelle géodatabase
- Créer un jeu de classes d'entités
- Créer une nouvelle classe d'entité
- Importer des données dans une géodatabase

### Introduction aux outils de géotraitement vecteur

- Les outils de géotraitement d'extraction

- Les outils de géotraitement de proximité
- Les outils de géotraitement de superposition

### Géodatabase avancée

- Structurer une géodatabase
- Créer et exploiter des composants de géodatabase
- Import/export d'une géodatabase

### Analyse spatiale et géotraitement poussé

- Les outils avancés de géotraitement d'extraction
- Les outils avancés de géotraitement de proximité
- Les outils avancés de géotraitement de superposition

### L'extension 3D dans ArcGIS Desktop

- Découvrir l'extension 3D Analyst
- Visualiser des données en 3D
- Créer des surfaces 2D et des MNT
- Analyse de surface (pente, ombrage, relief...)
- Ajouter des entités à un MNT
- Draper des données raster et vecteur sur un MNT

### L'analyse spatial dans ArcGIS Desktop

- Découvrir l'extension Spatial Analyst
- Analyser des données raster et vecteur
- Analyse spatial raster et aide à la décision (exemples)

### Model builder

- Automatisation des tâches et des analyses spatiales

